

JA 0033231

FEB 1987

(54) CLEANING DEVICE

(11) 62-33231 (A) (43) 13.2.1987 (19) JP

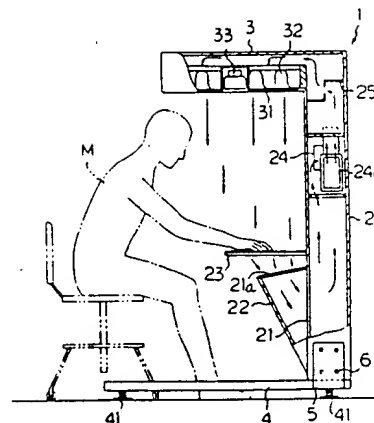
(21) Appl. No. 60-172521 (22) 7.8.1985

(71) SHIMIZU CONSTR CO LTD (72) YUKIAKI UCHIKAWA(1)

(51) Int. Cl. F24F7/06

PURPOSE: To facilitate assembly and disassembly and to decrease an installation space, by providing a cleaning unit composed of a blast casing and a blow-off chamber, and a base removably mounted.

CONSTITUTION: A blast casing 2 contains a blower 24 and is provided with a suction port 21 in the lower part of the casing side. A blow-off chamber 3 overhangs the one side of the blast casing, and is communicated with the interior of the casing. The under surface of a chamber forms a blow-off surface 31, and a high-performance filter 32 is disposed to the upper part of the blow-off surface. With a blower 24 operated, the air in a working space at the inside of a cleaning unit 1 enters through a suction port 21 into the casing 2, and the air is fed through a guide cylinder 24a of the blower to the upper part of the casing and enters the chamber 3. the air flows through the high-performance filter 32 for removal of dust, and is blown out from a blow-off surface 31 to a working space below the chamber. Disassembly of the cleaning device is such that a screw 6 is unscrewed from a securing plate 5 to remove bases 4 from the casing 2, and when a working table 23 is also removed, the device is disassemble into two parts of the one being the cleaning unit 1 and the other being the base 2.



BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-33231

⑪ Int.Cl.⁴
F 24 F 7/06

識別記号 庁内整理番号
C-6634-3L

⑬ 公開 昭和62年(1987)2月13日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 清浄装置

⑮ 特 願 昭60-172521

⑯ 出 願 昭60(1985)8月7日

⑰ 発 明 者 内 川 幸 昭 東京都中央区京橋2丁目16番1号 清水建設株式会社内
⑱ 発 明 者 山 本 信 一 東京都中央区京橋2丁目16番1号 清水建設株式会社内
⑲ 出 願 人 清 水 建 設 株 式 会 社 東京都中央区京橋2丁目16番1号
⑳ 代 理 人 弁 理 士 松 田 三 夫 外2名

明 細 書

1 発明の名称

清浄装置

2 特許請求の範囲

内部に送風機を収納し、一側面下部に吸込み口を設けた送風ケーシングと、このケーシングの上部に一側方に張り出し、上記ケーシング内と連通しており、下面が吹出し面であり、この吹出し面の上部に高性能フィルターを配設した吹出しチャンバーとからなる清浄ユニットと、

この清浄ユニットのケーシングの下部に取り外し可能に取り付けてあるベースと

を具備する清浄装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は組立、分解が容易な清浄度を局所的に高めるための清浄装置に関する。

(従来の技術)

従来より、クリーンルーム内の清浄空間の清浄度を局所的に高めるための手段としてクリーンベ

ンチやクリーンブースなどの清浄装置が提案されている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、従来の局所清浄装置は、部品点数が多く、また固定式であるために生産機器のレイアウトの変更が多い半導体工場などの業種ではこの変更簡単に即応できず、このため簡易に対応できる装置が期待されており、また可動式のものもあるが、大型のものであるので設置スペースが広くとられる不都合があった。

本発明の目的は部品点数が少なく、簡単に組み立て、分解ができるようにすることであり、他の目的は設置スペースを少なくすることにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、送風ケーシング2と吹出しチャンバー3とからなる清浄ユニット1と、この清浄ユニットのケーシングの下部に取り外し可能に取り付けてあるベース4とを具備するもので、上記送風ケーシング2はその内部に送風機24を収納し、一側面下部に吸込み口21を設けてあり、上記吹

BEST AVAILABLE COPY

出しチャンバー3は送風ケーシングの上部の一方に張り出したもので、上記ケーシング内と連通しており、チャンバー下面が吹出し面31であり、この吹出し面の上部に高性能フィルター32を配設している。

(作用)

送風ケーシング2内の送風機24を作動させると、清浄ユニット1の内側の作業空間の空気は吸込み口21からケーシング2内に入り、送風機の案内筒24aからケーシングの上部に送られて、やがてチャンバー3内に入り高性能フィルター32を通過して除塵されて吹出し面31からチャンバーの下方の作業空間に吹き出される。

(実施例)

以下本発明の一実施例を図面を参照して説明する。

本発明の清浄装置は、清浄ユニット1と、この清浄ユニットの下部に取り付けたベース4とからなる。清浄ユニット1は、第1図に示すように送風ケーシング2と吹出しチャンバー3とを

ー3が水平状態に張出してあり、このチャンバーはケーシングと一体的に結合し、内部はケーシングの内部と連通状態となっている。チャンバー3の厚さおよび幅はケーシング2のそれらと同一である。チャンバー3の下面は吹出し面31となっており、この吹出し面の上部には高性能フィルターであるHEPAフィルター32が全面に張設してある。チャンバー3内の下面側には照明器具であるダウンライト33が設けてあり、このダウンライトが作業者Mの手元を照らしている。

またベース4はケーシング2の下部両側に取り付けてあり、このベースに固着した固定板5がケーシング2の側面にネジ6によってケーシングから取り外し可能に固定してある。ベース4の長さは清浄ユニット1が自立できるに十分のものである。各ベース4、4の前後の2箇所にはレベル調整具41が取り付けられている。

清浄装置の分解について説明すると、第1図示の状態からネジ6を固定板5から外してベース4、4をケーシング2の下部から外し、作業台23も

「かざ」形状に組み立てたものである。送風ケーシング2は、高さ約3000mm、幅約1000mm、厚さ約250mmの薄形のケーシングである。ケーシング2は一側面(第1図左側面)の下部に気流吸込み口21が設けてあり、この吸込み口は下部をピンチで取り付けた蓋板22で開閉可能であって、作業時にはこの吸込み口は開放している。開放状態で、蓋板22の上部の吸込み入口に粗じんフィルター21aが張設してある。吸込み口21の上部のケーシング2の側面には作業台23が水平状態に取り付けてあり、この作業台は取り外し可能である。作業台23には、小透孔が全面に穿設してあり、気流が作業台の上方から下方に通過可能である。送風ケーシング2の内部中央部には送風機24が収納してある。送風機24の作動により、吸込み口21からケーシング内に入った気流は、送風機の案内筒24aからガイドベーン24bを経てケーシング内上部に設けたバッフル板25を通過して上方へ吹き出される。

またケーシング2の上部側方に吹出しチャンバ

外せば、清浄ユニット1とベース4との2部品に分解される。

組立は上記分解の手順と逆に行なえばよい。

次に作用について説明する。

送風機24を作動させると、チャンバー3下方の作業空間の空気は粗じんフィルター21aを通過して吸込み口21からケーシング2内に吸い込まれて、送風機の案内筒24aからガイドベーン24bを経てバッフル板25に衝突しこのバッフル板を通過して、さらにケーシング上部からチャンバー3内に入り、フィルター32除塵され、清浄な空気となって吹出し面31から下方の作業空間へ、さらに作業台23に吹き付けられた空気は、作業台を通過して再び吸込み口21に吸い込まれて、上記したと同様の過程を繰返しつつ、作業空間と清浄ユニット1内とを循環する。

なお、清浄ユニット1の両側に側板を設けてもよいが、図示するように両側を開放しておけば、作業者Mの作業空間が広がり、作業がしやすくなる。

第 1 図

(発明の効果)

本発明によれば、清浄ユニットとベースの2部品からなるので部品点数が少なく、そして簡単かつ容易に組立、分解ができ、必要に応じて装置の台数を簡単な作業で増減でき、また生産機器のレイアウトの変更の多い業種に特に有益であり、設置スペースも少なくすむ。

4 図面の簡単な説明

第1図は一部切欠側面図、

第2図は正面図である。

1・・・清浄ユニット、

2・・・送風ケーシング、

21・・・吸込み口

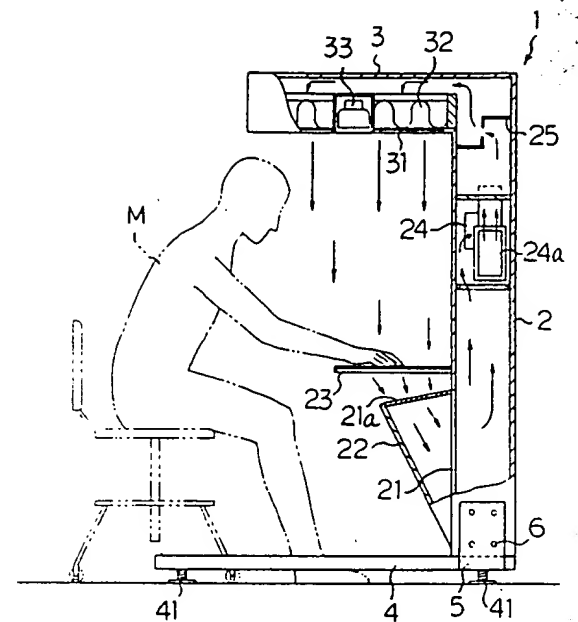
24・・・送風機

3・・・吹出しチャンバー

31・・・吹出し面

32・・・高性能フィルター

4・・・ベース。

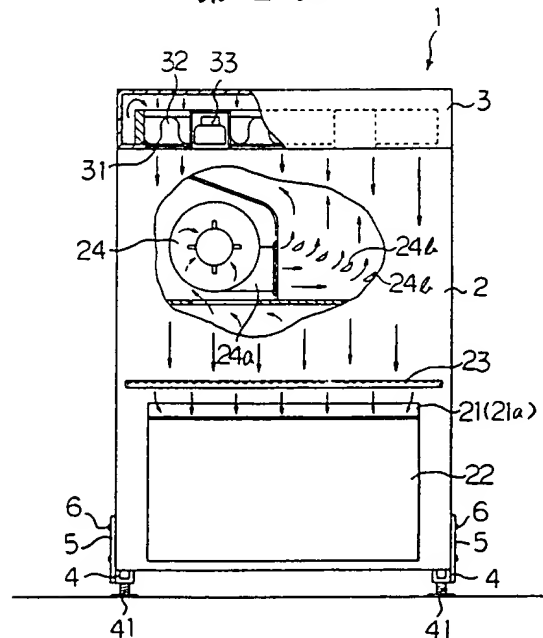


以 上

1・・・清浄ユニット
2・・・送風ケーシング
21・・・吸込み口
24・・・送風機

3・・・吹出しチャンバー
31・・・吹出し面
32・・・高性能フィルター
4・・・ベース

第 2 図



1・・・清浄ユニット
2・・・送風ケーシング
21・・・吸込み口
24・・・送風機

3・・・吹出しチャンバー
31・・・吹出し面
32・・・高性能フィルター
4・・・ベース

BEST AVAILABLE COPY

